

## DIFERENSIASI TARIF PAJAK BUMI DAN BANGUNAN SEKTOR PERKEBUNAN, PERHUTANAN, DAN PERTAMBANGAN

Adhipradana P. Swasito  
Politeknik Keuangan Negara STAN

Aang Aribawa  
Direktorat Jenderal Pajak

Alamat Korespondensi: [adhipradana.ps@pknstan.ac.id](mailto:adhipradana.ps@pknstan.ac.id)

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima Pertama  
[18082019]

Dinyatakan Diterima  
[22092019]

#### KATA KUNCI:

Diferensiasi Tarif Pajak, Pajak Bumi Dan Bangunan, Simple Additive Weighting Method

#### KLASIFIKASI JEL:

H20

### ABSTRAK

*Property tax rate differentiation has been widely used in many countries. Indonesia used a single tax rate for Land and Building Tax for Plantation, Forestry, Mining and Other Sectors (PBB P3L). This research adopts a Simple Additive Weighting Method to discuss property tax rate differentiation in Indonesia. We found that property tax rate differentiation can be formulated using particular criteria such as rate of return, industries importance, and environmental impact.*

Diferensiasi tarif pajak properti berdasarkan jenis atau tujuan penggunaan properti sudah dilakukan di berbagai negara. Di Indonesia, berlaku tarif tunggal untuk Pajak Bumi dan Bangunan Perkebunan, Perhutanan, Pertambangan, dan Sektor Lainnya (PBB P3L). Tarif tersebut berlaku untuk setiap jenis properti yang menjadi objek pajak PBB P3L. Dengan menggunakan *simple additive weighting method*, penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu seperti tingkat pengembalian usaha, tingkat kepentingan industri, dan tingkat dampak lingkungan, dapat dilakukan diferensiasi tarif pajak untuk PBB P3L.

## 1. PENDAHULUAN

Diferensiasi tarif pajak properti berdasarkan jenis atau tujuan penggunaan properti sudah dilakukan di berbagai negara (Bird, 2004). Salah satu tujuannya adalah untuk memberikan keadilan bagi pembayar pajak properti. Sebagai contoh, tarif pajak properti yang digunakan untuk hunian dibedakan dengan tarif pajak properti yang digunakan untuk kepentingan komersial. Dengan model penetapan pajak seperti ini, pemungut pajak memiliki perangkat untuk mengatur pembebanan pajak properti.

Di Indonesia, pajak properti lebih dikenal dengan nama Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Terdapat dua dasar hukum yang mengatur mengenai pengenaan PBB di Indonesia, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi dan Bangunan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1994 (UU PBB) serta Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah (UU PDRD). UU PBB mengatur pengenaan PBB atas properti yang digunakan untuk sektor perkebunan, perhutanan, pertambangan, dan sektor lainnya (PBB P3L). Sedangkan UU PDRD mengatur pengenaan PBB atas properti yang digunakan selain untuk sektor P3L, yang lebih dikenal dengan nama PBB Sektor Pedesaan dan Perkotaan (PBB P2).

Berdasarkan dua dasar hukum tersebut, sudah terdapat diferensiasi tarif pajak properti di Indonesia. Tarif pajak untuk PBB P3L ditetapkan sebesar 0,5%, sedangkan tarif pajak untuk PBB P2 ditetapkan paling tinggi sebesar 0,3%. Meskipun sudah terdapat diferensiasi tarif pajak properti, tarif pajak PBB P3L berlaku untuk setiap jenis properti yang menjadi objek pajak PBB P3L. Masih terdapat ruang penyempurnaan untuk penetapan tarif pajak PBB P3L mengingat terdapat lebih dari 10 jenis properti PBB P3L (properti di kawasan perkebunan, properti di kawasan perhutanan, properti di kawasan pertambangan, dan seterusnya).

Dengan adanya perbedaan karakteristik dari properti-properti tersebut, bagaimanakah desain diferensiasi tarif pajak properti yang mungkin diadopsi untuk PBB P3L? Penelitian ini membahas alternatif kebijakan diferensiasi tarif pajak PBB P3L untuk masing-masing jenis properti dengan mengadopsi *simple additive weighting method*. Diferensiasi tarif pajak PBB P3L krusial untuk dipertimbangkan mengingat perbedaan karakteristik yang nyata dari masing-masing jenis properti yang termasuk dalam ruang lingkup PBB P3L.

## 2. KERANGKA TEORI

Menurut Bird dan Slack (2002), diferensiasi tarif pajak properti dapat didasarkan pada beberapa argumen. Pertama, diferensiasi tarif pajak properti

lebih memberikan keadilan bagi pembayar pajak properti. Manfaat yang diterima oleh pemilik properti bervariasi, tergantung jenis properti yang dimiliki. Sehingga wajar jika tarif pajak properti dikenakan sesuai dengan manfaat yang diterima pemilik objek pajak properti.

Kedua, Bird dan Slack (2002) juga menyatakan bahwa properti yang penawarannya lebih tidak elastis seharusnya dibebankan pajak yang lebih tinggi. Mengacu pada konsep tersebut, properti di bidang komersial yang lebih sering dipindahtangankan, seharusnya dikenakan tarif pajak properti yang lebih rendah dibandingkan dengan tarif pajak properti perumahan. Bahkan, masing-masing properti yang termasuk dalam objek pajak PBB P3L memiliki elastisitas yang berbeda-beda jika ditinjau dari jumlah lahan yang tersedia, jumlah izin yang sudah diberikan, dan jumlah perusahaan yang bergerak pada masing-masing sektor PBB P3L.

Ketiga, variasi tarif pajak properti juga dapat digunakan untuk mengatur pertumbuhan eksploitasi lahan yang menjadi objek pajak (Bird dan Slack, 2002). Sebagai contoh, tarif pajak untuk PBB sektor pertambangan yang lebih tinggi dapat digunakan untuk mencegah tingkat kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh industri pertambangan.

**Tabel 1. Diferensiasi Tarif Pajak Properti di Dunia**

Negara	Diferensiasi Tarif
Asia:	
Indonesia	Ya
Cina	Tidak
India	Ya
Filipina	Tidak
Thailand	Ya
Europa:	
Hungaria	Ya
Polandia	Ya
Rusia	Ya
Ukraina	Tidak
Amerika Selatan:	
Argentina	Ya
Cili	Tidak
Kolombia	Ya
Meksiko	Ya
Afrika:	
Afrika Selatan	Tidak
Tanzania	Ya
Tunisia	Tidak
OECD:	
Australia	Ya
Kanada	Ya
Jerman	Ya
Jepang	Ya
Inggris	Ya

Sumber: Bird dan Slack (2004)

Berdasarkan data di Tabel 1, banyak negara yang menerapkan tarif pajak properti yang variatif berdasarkan kelas properti (seperti pemukiman, komersial, industri). Artinya, tarif pajak properti disesuaikan berdasarkan jenis objek pajak properti atau berdasarkan jenis penggunaan properti. Dengan sistem seperti ini, pemungut pajak dapat membebaskan pajak properti sesuai dengan manfaat yang diperoleh pemilik properti.

Dalam menetapkan tarif pajak properti berdasarkan jenis penggunaannya terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pertama, tarif pajak seharusnya mempertimbangkan tujuan dari penggunaan lahan dan pengembangannya. Richard dan Slack (2005) menunjukkan bahwa diferensiasi tarif pajak di berbagai negara, sebagaimana dapat dilihat di Tabel 1, mengacu pada perbedaan kelas dan tujuan penggunaan properti.

Kebijakan penetapan tarif pajak properti juga selayaknya sejalan dengan pengembangan industri strategis. Yaitu industri yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak, dan meningkatkan atau menghasilkan nilai tambah sumber daya alam strategis (Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian). Sebagai tambahan, pembahasan dalam tulisan ini juga akan mempertimbangkan variabel kelestarian lingkungan dalam menentukan tarif pajak properti. Berbagai penelitian empiris sudah membuktikan bahwa kebijakan pajak yang efektif bukan hanya meningkatkan kesejahteraan publik, tapi juga kualitas lingkungan hidup (Lee dan Roland-Holst, 1997; Biligili, Kocak, & Bulut, 2016).

Penelitian ini berargumen bahwa perlu dilakukan diferensiasi tarif pajak PBB P3L berdasarkan karakteristik objek PBB P3L. Salah satu alasan utamanya adalah bahwa karakteristik objek PBB P3L memiliki variasi yang sangat tinggi. Properti yang tercakup dalam PBB P3L terdiri dari properti yang terdapat di sektor perkebunan, sektor perhutanan, sektor pertambangan mineral dan batu bara, sektor pertambangan minyak dan gas bumi, sektor perusahaan panas bumi, dan sektor lainnya (dalam penelitian ini, sektor lainnya diwakili oleh sub-sektor pembudidayaan ikan).

Dalam merumuskan diferensiasi tarif pajak PBB P3L, penulis berpendapat bahwa tarif pajak properti yang lebih tinggi untuk sektor usaha dibanding tarif pajak properti sektor perumahan memiliki dasar argumen yang lemah dari aspek efisiensi. Penetapan tarif pajak PBB P3L yang lebih tinggi dapat mendistorsi pengambilan keputusan pengusaha untuk melakukan investasi di sektor usaha tersebut.

Namun menaikkan tarif pajak PBB P2 bukan satu pilihan yang tepat (Rosengard, 2012). Lebih lanjut lagi, ia juga menyatakan bahwa perubahan tarif pajak

properti lebih mungkin dilakukan jika berupa penurunan tarif. Argumen tersebut dapat dibenarkan dari berbagai aspek. Dari sisi ekonomi, kenaikan tarif pajak dapat menyebabkan *deadweight loss*. Selain itu, politisi cenderung enggan menaikkan tarif pajak properti karena hal tersebut berhubungan negatif dengan tingkat elektabilitas (Tanzi, 2002). Terakhir, terdapat argumen bahwa para pemungut pajak berharap tidak ada kenaikan tarif pajak, sehingga meminimalisasi manfaat dari penghindaran pajak dan pada akhirnya meningkatkan kepatuhan pajak secara sukarela (Allingham dan Sandmo, 1972; Clotfelter 1983).

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Simple Additive Weighting Method

*Simple Additive Weighting Method* (SAW) merupakan metode yang paling sering digunakan dalam teknik *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) (Memariani, Amini, & Alinezhad, 2009; Wang, 2015). Konsep dasar dari SAW adalah untuk mencari nilai terbobot dari masing-masing pilihan dengan menggunakan beberapa atribut. Meskipun metode ini hanya mencari nilai terbobot, metode ini dapat digunakan dalam proses pembuatan keputusan. Penghitungan menggunakan metode ini menjadi tepat apabila pilihan-pilihan yang tersedia menggunakan variabel-variabel yang sesuai.

Menurut Siahaan, Elwiwani, Surbakti, Lubis dan Siahaan (2017), metode ini lebih efisien dibanding metode yang lainnya karena penghitungan menggunakan metode ini lebih sederhana dan lebih hemat waktu. Meskipun metode ini bersifat sederhana, SAW merupakan dasar dari teknik MADM lainnya seperti *analytical hierarchy process* (AHP). Dalam metode SAW, nilai akhir dari masing-masing alternatif dihitung untuk digunakan dalam penetapan alternatif mana yang paling baik. Jika terdapat atribut yang bersifat kualitatif, atribut tersebut terlebih dahulu di konversi ke dalam atribut kuantitatif.

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua alternatif yang ada. Normalisasi nilai tersebut dilakukan menggunakan formula di bawah ini.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{atribut positif} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{atribut negatif} \end{cases}$$

Kemudian, nilai untuk masing-masing alternatif diberikan dengan formula sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

- $V_i$  = nilai untuk masing-masing alternatif  
 $w_j$  = bobot dari setiap kriteria  
 $r_{ij}$  = nilai ternormalisasi dari masing-masing alternatif

Dalam penelitian ini, terdapat tiga kriteria yang akan digunakan dalam menghitung nilai terbobot masing-masing jenis properti. Kriteria pertama yang akan digunakan adalah faktor tingkat pengembalian usaha dari masing-masing industri. Penggunaan kriteria ini ditujukan untuk menyelaraskan besarnya pajak properti yang harus dibayar dengan manfaat yang dihasilkan dari properti tersebut. Semakin besar tingkat pengembalian usaha, nilai untuk kriteria ini akan semakin besar, dan semakin besar pula tarif pajak yang akan dikenakan.

Untuk memberikan nilai tingkat pengembalian usaha untuk masing-masing sektor, penelitian ini menggunakan data yang disediakan oleh Aswath Damodaran<sup>1</sup>. Data tersebut merupakan rekapitulasi dari 126.870 perusahaan di seluruh dunia dan kemudian diklasifikasikan berdasarkan jenis industri. Data tersebut diperbaharui secara berkala, dan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data per tanggal 5 Januari 2019.

Kriteria kedua mempertimbangkan tingkat kepentingan industri dari masing-masing sektor. Industri yang lebih strategis akan diberikan nilai yang lebih rendah pada kriteria ini, dan pada akhirnya akan menghasilkan tarif pajak yang rendah. Hal ini ditujukan agar usaha pemerintah untuk mengembangkan industri strategis dapat di dukung dengan kebijakan fiskal yang sesuai. Data yang digunakan yaitu data kontribusi industri terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) tahun 2017 mengacu pada data yang disajikan oleh Badan Pusat Statistik (2018).

Kriteria terakhir yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tingkat kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh masing-masing jenis properti. Kriteria ini juga mempertimbangkan jenis sumber daya alam yang terlibat dalam masing-masing sektor PBB P3L, apakah sumber daya tersebut dapat diperbaharui atau tidak. Properti yang jenis industrinya dapat menyebabkan kerusakan lingkungan akan diberikan nilai bobot yang tinggi. Artinya, tarif pajak PBB P3L yang dikenakan atas sektor tersebut lebih besar dibanding sektor PBB P3L yang lebih ramah lingkungan.

Untuk memberikan penilaian pada kriteria ketiga, penelitian ini mengadopsi hasil dari beberapa penelitian mengenai dampak lingkungan dari masing-masing sektor PBB P3L. Kemudian, mengadopsi prosedur dari Siahaan, Elwiwani, Surbakti, Lubis dan Siahaan (2017), hasil penelitian yang bersifat kualitatif tersebut di konversi menjadi atribut kuantitatif.

### 3.2. Tingkat Pengembalian Usaha

Berdasarkan data yang tersedia, nilai untuk industri perkebunan, perhutanan, dan perikanan secara berturut-turut adalah sebesar 8,65%, 11,42%, dan 6,74%. Kemudian, untuk pertambangan mineral dan batubara adalah sebesar 14,97% dan untuk pertambangan minyak dan gas bumi adalah sebesar 15,02%. Untuk sektor perusahaan panas bumi, penelitian ini menggunakan data milik perusahaan-perusahaan di bidang energi terbarukan (10,2%) karena tidak ditemukan data industri yang spesifik untuk perusahaan panas bumi.

### 3.3. Tingkat Kepentingan Industri

Kegiatan perkebunan, perhutanan, perikanan, dan pertambangan merupakan salah satu kontributor utama PDB di Indonesia (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2019). Meskipun demikian, laporan tersebut memproyeksikan bahwa untuk beberapa tahun ke depan kontribusi tersebut akan terus mengalami penurunan. Untuk tahun 2018, perkebunan memiliki kontribusi ke PDB sebesar 3,22%, diikuti oleh sektor perikanan dengan porsi kontribusi terhadap PDB sebesar 2,47%. Selama tahun sektor 2018 sektor perhutanan hanya berkontribusi sebesar 0,62%

Selain itu, kegiatan pertambangan migas dan perusahaan panas bumi memiliki kontribusi ke PDB yang lebih kecil (3,31%) dibanding pertambangan mineral dan batubara (3,45%). Dalam data yang tersedia, kontribusi terhadap PDB untuk pertambangan migas dan perusahaan panas bumi masih tergabung. Agar dapat digunakan dalam penelitian ini, maka data kontribusi tersebut disesuaikan dengan menggunakan rasio penerimaan PBB P3L dari kedua sektor tersebut.

### 3.2. Dampak Terhadap Lingkungan

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa kegiatan pertambangan, terutama pertambangan batu bara, menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Pencemaran yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan terjadi mulai dari kegiatan ekstraksi, pengumpulan, bahkan penyimpanan hasil ekstraksi (Setiawan, Budianta, Suheryanto, & Priadi, 2018). Setiawan et al. (2018) lebih lanjut menjelaskan bahwa pertambangan batu bara memberikan efek negatif bagi kualitas tanah, keragaman hayati, dan juga ketersediaan air tanah.

Mendukung hasil penelitian di atas, Manik (2013) menyatakan bahwa kegiatan pertambangan mempunyai dampak lingkungan yang relatif lebih tinggi dibandingkan perusahaan komoditi lainnya. Meskipun demikian, perusahaan panas bumi perlu dibedakan dengan pertambangan yang lain karena perusahaan panas bumi merupakan perusahaan sumber energi yang dapat diperbaharukan.

<sup>1</sup> [http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/data.html](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html)

Meskipun tidak menyebabkan efek negatif yang sama dengan kegiatan pertambangan, industri perkebunan dan perikanan juga memiliki dampak negatif bagi lingkungan. Pembukaan lahan yang tidak sesuai prosedur dan karakteristik dari tanaman (misalnya tanaman sawit) dapat mengakibatkan degradasi tanah dan pada akhirnya mengakibatkan kerentanan kondisi alam dan penurunan kualitas lahan (Badrun & Mubarak, 2010). Di sisi yang lain, industri perikanan juga memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif tersebut terus meningkat sejak tahun 2012 dan bahkan untuk beberapa komoditi peningkatan negatif tersebut naik sampai 8 kali lipat (Phillips et al., 2016).

Untuk kegiatan perhutanan, penelitian oleh Pirard, Petit, Baral, dan Achdiawan (2016) menunjukkan hasil yang beragam mengenai dampak lingkungan dari industri hutan di Indonesia. Secara umum, masyarakat berpendapat bahwa industri hutan tidak memberikan dampak negatif yang signifikan. Meskipun demikian, survey oleh Phillips et al. (2016) tersebut juga menyebutkan bahwa terdapat dampak negatif minor pada industri hutan tanaman akasia.

Untuk mengkonversi hasil penelitian mengenai dampak lingkungan di atas, penelitian ini mengkonversi hasil penelitian-penelitian tersebut menjadi variabel kuantitatif.

#### 4. HASIL PENELITIAN

Nilai ternormalisasi untuk masing-masing sektor disajikan pada tabel 2. Kemudian, dengan  $W_{tingkat}$  pengembalian usaha ( $W_r$ ),  $W_{tingkat}$  kepentingan industri ( $W_{pdb}$ ), dan  $W_{dampak}$  lingkungan ( $W_e$ ) sebesar 40%, 30%, dan 30%, nilai ( $V_{ij}$ ) yang diurutkan mulai dari nilai terbesar dapat dilihat di Tabel 3.

**Tabel 2. Nilai Ternormalisasi ( $r_{ij}$ )**

Sektor	$r$	$pdb$	$e$
Perkebunan	0,58	0,04	0,80
Perhutanan	0,76	0,21	0,40
Pertambangan Migas	1	0,05	0,80
Pertambangan Minerba	0,99	0,05	1
Pengusahaan Panas Bumi	0,68	1	0,4
Lainnya (Perikanan Budidaya)	0,45	0,05	0,60

**Tabel 3. Nilai Masing-Masing Sektor ( $V_{ij}$ )**

Sektor	$V$
Pertambangan Minerba	0,71
Pengusahaan Panas Bumi	0,69
Pertambangan Migas	0,65

Perhutanan	0,49
Perkebunan	0,48
Lainnya (Perikanan Budidaya)	0,38

Untuk menghasilkan usulan perubahan tarif pajak properti yang tidak terlalu drastis, nilai-nilai tersebut kemudian diklasifikasikan lagi agar perbedaan tarifnya tidak terlalu lebar. Selain itu, mengacu pada pedoman dari Rosengard (2012), penelitian ini membuat batas atas untuk tarif pajak PBB sebesar 0,5%. Artinya, penelitian ini tidak mengusulkan kenaikan tarif PBB P3L. Alasan utamanya adalah untuk mencegah bertambahnya *deadweight loss* dan agar lebih mudah untuk diaplikasikan secara politis.

**Tabel 4. Tarif**

Sektor	Tarif
Pertambangan Minerba	0,5%
Pengusahaan Panas Bumi	0,4%
Pertambangan Migas	0,4%
Perhutanan	0,3%
Perkebunan	0,3%
Lainnya (Perikanan Budidaya)	0,2%

Berdasarkan pengklasifikasian tersebut, dihasilkan tarif PBB P3L yang bervariasi untuk masing-masing sektor PBB P3L. Tarif PBB P3L tertinggi dikenakan bagi PBB Sektor Pertambangan Mineral dan Batu Bara. Penyebab PBB Sektor Pertambangan Mineral dan Batu Bara dikenakan tarif tertinggi adalah sektor tersebut memiliki tingkat pengembalian usaha yang cukup tinggi dan juga memiliki risiko menyebabkan kerusakan lingkungan.

Sedangkan tarif PBB P3L terendah dikenakan bagi PBB Sektor Lainnya, yang dalam hal ini diwakili oleh SubSektor Perikanan. Alasannya adalah karena sektor ini memiliki tingkat pengembalian usaha yang cukup kecil, dan dianggap industri yang lebih ramah lingkungan.

Hal yang perlu diberi perhatian khusus adalah tarif yang dihasilkan untuk PBB Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi. Tarif Pajak PBB Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi yang dihasilkan oleh penelitian ini berubah dari 0,5% (sesuai tarif pada UU PBB) menjadi 0,4%. Penurunan tarif ini secara otomatis akan menyebabkan penurunan penerimaan PBB Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi. Mengingat besarnya kontribusi penerimaan PBB P3L dari sektor tersebut (sekitar 60%), perlu diberikan pertimbangan-pertimbangan khusus agar tidak berakibat secara signifikan terhadap penerimaan pajak.

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Diferensiasi tarif pajak properti merupakan praktik umum di berbagai negara. Umumnya, diferensiasi tersebut dirumuskan berdasarkan jenis properti atau berdasarkan jenis penggunaan properti. Dengan menggunakan *simple additive weighting method*, penelitian ini memberikan alternatif kebijakan dalam merumuskan diferensiasi tarif pajak PBB P3L. Penelitian ini menyimpulkan bahwa, dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu (tingkat pengembalian usaha, tingkat kepentingan industri, dan dampak lingkungan) dapat dirumuskan tarif pajak PBB P3L yang berbeda untuk masing-masing jenis properti.

## 6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam merumuskan diferensiasi tarif pajak PBB P3L. Masih terdapat kriteria yang dapat digunakan, namun belum diaplikasikan dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian ini belum menyertakan semua sektor yang termasuk dalam ruang lingkup PBB P3L. Salah satu alasannya adalah karena keterbatasan data yang tersedia. Oleh karena itu, masih terdapat ruang perbaikan untuk penelitian di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

- Allingham, M. G., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of public economics*, 1(3-4), 323-338.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Produk domestik bruto Indonesia Triwulanan 2014-2018*. BPS.
- Badrun, Mubarak. (2010). Dampak Industri Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Lingkungan Global. *Pengelolaan Lingkungan Perairan Sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim*.
- Bilgili, F., Koçak, E., & Bulut, Ü. (2016). The dynamic impact of renewable energy consumption on CO2 emissions: a revisited Environmental Kuznets Curve approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 838-845.
- Bird, R.M., & Slack, N.E. (2004). *International handbook of land and property taxation*. Edward Elgar Publishing.
- Bird, R.M., & Slack, N.E. (2002). Land and property taxation: a review. In *Workshop on Land Issues in Latin American and the Caribbean*. May (Vol.19).
- Clotfelter, C. T. (1983). Tax evasion and tax rates: An analysis of individual returns. *The review of economics and statistics*, 363-373.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2019). *Outlook Perekonomian Indonesia*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Jakarta.
- Lee, H., & Roland-Holst, D. (1997). The environment and welfare implications of trade and tax policy. *Journal of Development Economics*, 52(1), 65-82.
- Manik, J. D. N. (2013). Pengelolaan Pertambangan Yang Berdampak Lingkungan Di Indonesia. *Jurnal Promine*, 1(1).
- Memariani, A., Amini, A., & Alinezhad, A. (2009). Sensitivity analysis of simple additive weighting method (SAW): the results of change in the weight of one attribute on the final ranking of alternatives. *Journal of optimization in industrial engineering*, (4), 13-18.
- Phillips, M., Henriksson, P. J. G., Tran, N., Chan, C. Y., Mohan, C. V., Rodriguez, U. P., Suri, S., Hall, S. & Koeshendrajana, S. (2016). Menjelajahi masa depan perikanan budidaya Indonesia. *Penang, Malaysia: WorldFish. Laporan Program*, 2.
- Pirard, R., Petit, H., Baral, H., & Achdiawan, R. (2016). *Dampak Hutan Tanaman Industri di Indonesia: Analisis Persepsi Masyarakat Desa di Sumatera, Jawa dan Kalimantan* (Vol. 153). CIFOR.
- Richard, M. B., & Slack, E. (2005). Land and property taxation in 25 countries: a comparative review. *CESifo DICE Reaserch Report*, (3).
- Rosengard, J. K. (2012). The tax everyone loves to hate: principles of property tax reform. *Harvard Kennedy School wp*, (10).
- Setiawan, A. A., Budianta, D., Suheryanto, S., & Priadi, D. P. (2018). Pollution due to Coal Mining Activity and its Impact on Environment. *Sriwijaya Journal of Environment*, 3(1), 1-5.
- Siahaan, M.D.L., Elwiwani, Surbakti, A. Br., Lubis, A.H. & Siahaan, A. P. U. (2017). Implementation of Simple Additive Weighting Algorithm in Particular Instance. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST)*, Volume 3, Issue 6, 442-447.
- Tanzi, V. (2002). Pitfalls on the road to fiscal decentralization. In *managing fiscal decentralization* (pp. 33-46). Routledge.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang *Perindustrian*. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang *Pajak Bumi dan Bangunan* sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1994. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang *Pajak Daerah dan Retribusi Daerah*. Jakarta.
- Wang, Y. J. (2015). A fuzzy multi-criteria decision-making model based on simple additive weighting method and relative preference relation. *Applied Soft Computing*, 30, 412-420